



**In The United States Patent and Trademark Office**

Serial Number: 10/718,135  
Title: Illuminable Unit  
Applicant: Rongxin PAN et al.  
Filing Date: 11/19/2003

Date: February 13, 2004

**Submission of Certified Priority Document**

Honorable Commissioner of Patents and Trademarks  
P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Sir:

The applicant respectfully submits the Certified Priority Document for the present application, the priority of which is as claimed in the application: China Patent Application, Application Serial Number: 02 2 61690.X and Filing Date: 11/19/2002. Please accept the documents and the priority claimed, and continue with the prosecution of the present application.

Thank you for your assistance.

Respectfully submitted,

Raymond Y. Chan  
Reg. Nr.: 37,484  
108 N. Ynez Ave., #128,  
Monterey Park, CA 91754  
Tel.: (626) 571-9812  
Fax. (626) 571-9813

**Certification of Mailing**

I certify that this correspondence will be deposited with the United States Postal Service as first class mail with proper postage affixed in an envelope addressed to: "Commissioner of Patents and Trademarks, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450," on the date below.

Date: 02/18/2004

Signature: \_\_\_\_\_  
Person Signing: Raymond Y. Chan



# 证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日： 2002 11 19


申 请 号： 02 2 61690.X

申 请 类 别： 实用新型

发明创造名称： 改进型全螺旋荧光灯

申 请 人： 上海翔山实业有限责任公司；上海绿翔照明有限公司

发明人或设计人：潘荣鑫；咸秉日；韩士全



中华人民共和国  
国家知识产权局局长

王 景 川

2003 年 11 月 14 日



## 权 利 要 求 书

---

1、一种改进型全螺旋荧光灯，包括两端双向螺旋的灯管，该灯管的近两端各有一段竖直向下，氧化物阴极通过导丝架设在灯管之中，导丝穿越芯柱并与其固定连接，芯柱通过与灯管末端的管壁相连接而将灯管的末端封闭，芯柱上设有排气管，灯管内充有惰性气体，灯管内管壁上置有荧光粉层，其特征在于：灯管两端竖直段的长度近于芯柱的长度，该导丝沿灯管的中心轴线平行设置。

2、根据权利要求 1 所述的改进型全螺旋荧光灯，其特征在于：灯管内腔的汞源是液汞，也可以是汞齐或内置汞齐。

## 改进型全螺旋荧光灯

### 技术领域

本实用新型涉及荧光灯管，特别是一种对全螺旋荧光灯的改进。

### 背景技术

荧光灯在灯管通电后，其管中受热的气态汞被激发发出紫外线，轰击涂在灯管壁上的荧光粉，产生可见光。荧光灯为了达到一定的亮度，根据功率的大小，灯管需有一定的长度，现在普遍使用的为一字型，U型、双U型、三U型的灯管。目前，随着紧凑型荧光灯因其节能而且体积紧凑而被广泛地应用于照明，比如单螺旋灯管以及双螺旋直脚灯管。但是这类螺旋灯管的两端直脚都是竖直向下，这样形状的灯管，其外形无法做得很小，给使用带来不便。为了使螺旋灯管的外形得到进一步的紧凑，本专利权人设计了一种“双汞齐、双螺旋荧光灯”（专利号为：ZL02215188.5），该专利所述的螺旋荧光灯两端无竖直向下的直脚，导丝引出灯管后直接与灯管底座连接，这样的结构形式可使灯管的体积得以进一步地缩小。但是，这种构造的螺旋荧光灯在制作工艺上比较复杂，必须改动现有的生产设备，制作成本由此上升。

### 发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是克服上述现有技术中所存在



本实用新型采用了下列技术方案解决了其技术问题：一种改进型全螺旋荧光灯，包括两端双向螺旋的灯管，该灯管的近两端各有一段竖直向下，氧化物阴极通过导丝架设在灯管之中，导丝穿越芯柱并与其固定连接，芯柱通过与灯管末端的管壁相连接而将灯管的末端封闭，芯柱上设有排气管，灯管内充有惰性气体，灯管内管壁上置有荧光粉层，其特征在于：灯管两端竖直段的长度近于芯柱的长度，该导丝沿灯管的中心轴线平行设置。

本实用新型的优点是其灯管高度和全螺旋荧光灯相近，其灯管两端竖直段的长度只近于芯柱的长度，因此大大缩短了该竖直段的长度，而又因灯管中导丝沿灯管的中心轴线平行设置，可以使灯管结构更紧凑，更不需要改动原一般螺旋形灯管所用的生产设备，生产成本可大幅度降低。

#### 附图说明


图 1 为本实用新型结构示意图；

图 2 为本实用新型中导丝、芯柱、阴极等部件的结构放大图。

#### 具体实施方式

以下结合附图以及实施例来对本实用新型作进一步的说明。

参照附图，本实用新型包括两端双向螺旋的灯管 1 以及 1a，该灯管的近两端各有一段竖直向下，氧化物阴极 3 通过导丝 7 以及 7a 架



设在灯管之中，导丝穿越芯柱 4 并与其固定连接，芯柱 4 通过与灯管末端的管壁相连接而将灯管的末端封闭，芯柱 4 上设有排气管 6，灯管管腔 2 内充有惰性气体，灯管内管壁上置有荧光粉层 5。

本实用新型设置在于灯管两端竖直段的长度近于芯柱 4 的长度，这样可以使本实用新型竖直段长度大大缩短，另外将导丝 7 以及 7a 沿灯管的中心轴线平行设置，从而可以保证在不影响灯管发光的前提下使灯管结构做得更为紧凑。

另外，本实用新型灯管内腔的汞源可以是液汞，也可以是汞齐或内置汞齐。

说明书附图

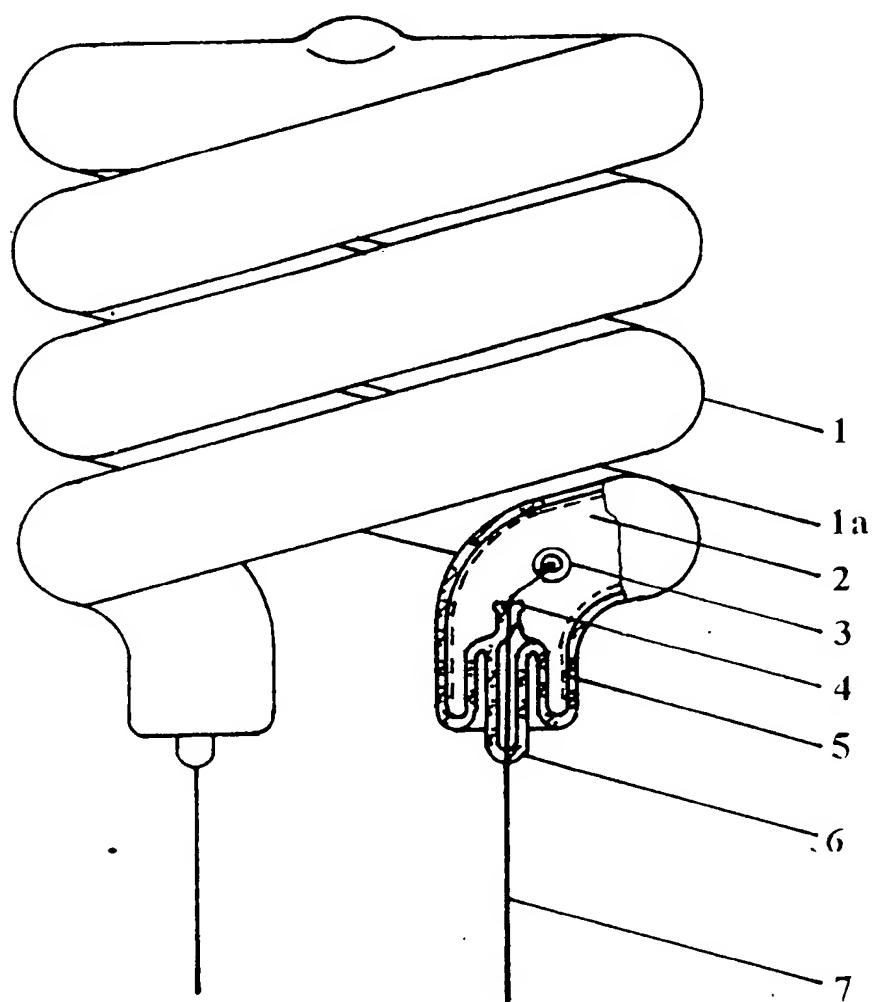


图 1

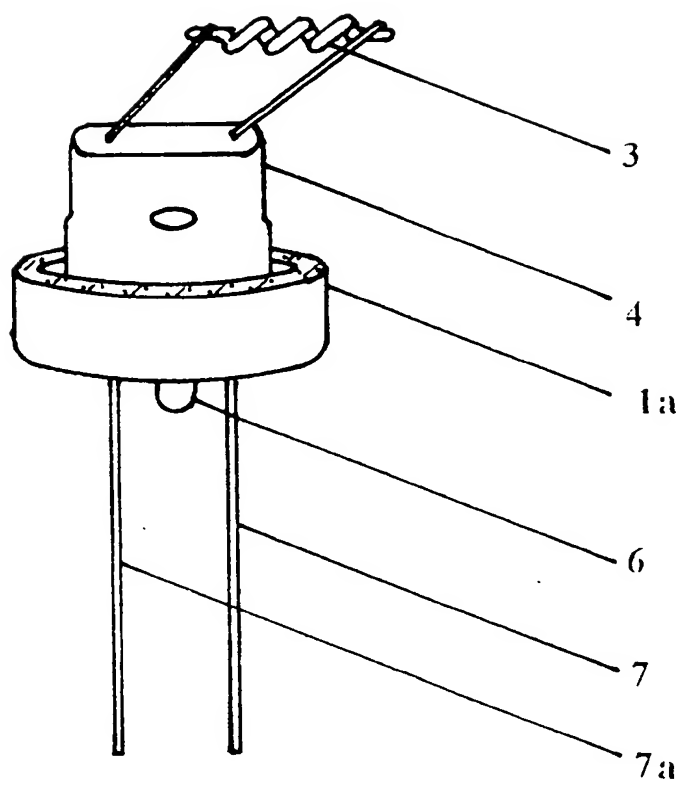


图 2